

MECHANISCHE VLIEGENVAL VOOR RUNDVEE

BESTRIJDING VAN STEEKVLIEGEN ZONDER PESTICIDEN



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investert in zijn platteland



PROVINCIE ■ UTRECHT



MECHANISCHE VLEGENVAL VOOR RUNDVEE

Al vroeg in de zomer zitten er vliegen op de koeien. Ze kunnen overlast geven aan de koeien, vormen een risico op ziekten en verhinderen hygiënische winning van melk.

Verschillende soorten vliegen kunnen bij koeien overlast veroorzaken. Ze steken, zuigen bloed of foerageren anderszins op de koe. Bekende soorten zijn de herfstvlieg, de stalvlieg en de dazen. Bijzonder vervelend is de kleine steekvlieg, die zijn Latijnse naam eer aandoet: *Haematobia irritans*.

De kleine steekvlieg (figuur 1) zit vaak in grote aantallen op de flanken en buik van het vee. Het bijten van deze vlieg is irritant voor de koe en kan resulteren in verlies van bloed, wat vervolgens weer een effect heeft op de algehele conditie van de koe. Zo kan bijvoorbeeld de melkproductie tijdelijk verminderen. Bij grote aantallen vliegen kunnen wonden ontstaan met secundaire infecties. In sommige gevallen kan deze soort ook ziektes of parasieten overdragen, zoals *pinkeye*, *wrang* en *mastitis*.



Figuur 1: De kleine steekvlieg (*Haematobia irritans*).

Detailfoto: stekende monddelen met lange palpen.

VLIEGENBESTRIJDING MET GEVOLGEN

Gangbare én biologische rundveehouders mogen vliegen bestrijden met chemische (anti)vliegenmiddelen. Dit zijn middelen met werkzame stoffen waarvan bekend is dat ze persistent zijn en relatief lang in het milieu blijven. De stof wordt door de koe uitgescheiden via mest en urine en komt deels terecht in de weidemest. Vliegen sterven soms pas na enkele dagen of helemaal niet (resistentie). In die periode kunnen zij minder snel vluchten voor predatoren als vlermuizen en zwaluwen. Vaker dan niet-vergiftige insecten worden deze vliegen gegeten door vogels, torren, kevers en andere insecten. De dienen dan weer als voedsel voor (weide) vogels, muizen, egels, amfibieën en andere insecten; we spreken over doorvergiftiging. Ook komt een deel van de werkzame stoffen in bodem en water terecht.

NIET-CHEMISCHE VLIEGENBESTRIJDING

Veehouders kunnen het gebruik van deze chemische vliegenmiddelen verminderen. Zo eten vlermuizen en zwaluwen, die vaak op agrarische bedrijven voorkomen, duizenden insecten gedurende een dag of nacht. Hun leefomgeving kan verbeterd worden – naast het verminderen van pesticiden - door het realiseren van 'natuurlijke' en kunstmatige verblijfplaatsen. Inheemse beplanting met bloemen, trekt insecten aan en geeft schuilmogelijkheden.

Ook kippen en sluipwespen doen hun werk. Verder is het belangrijk de eenling-kalverboxen regelmatig uit te mesten en mestputten regelmatig te mixen, zodat vliegenpoppen minder kans krijgen. Met plakstrips en vliegenlinten kunnen ook veel (herfst)vliegen worden weggevangen. Er zijn dus méér mogelijkheden om vliegen te bestrijden zonder pesticiden.



Op zoek naar alternatieven voor pesticidengebruik kwamen melkveehouders Gert-Jan en Arjen Kool in Hei- en Boeicop een vliegenva voor rundvee op het spoor (figuur 2), die onder meer gebruikt wordt in Australië, Uruguay en de VS. De koeien lopen door een sluis met aan 2 of 3 kanten borstels. Door de borstels vliegen de insecten van het lichaam af omhoog naar het licht. Via kleine spleetjes/gaatjes worden ze afgevangen. Door warmte gaan ze dood en vallen via de zijkant van de val naar beneden.



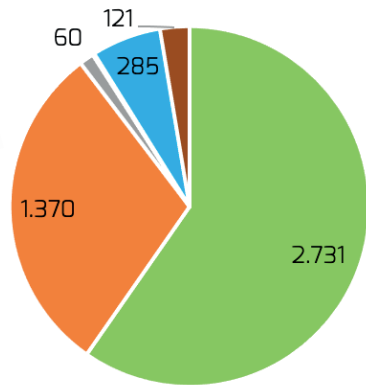
Figuur 2: Mechanische vliegenva naast het koepad in Hei- en Boeicop op basis van een Australisch ontwerp.



RESULTATEN MONITORING

Drie Utrechtse melkveehouders hebben in 2021 een vliegenva gebouwd en getest. Om de effectiviteit van de vliegenva te bepalen is in juli de vangst van één van de vallen nauwkeurig geanalyseerd. In totaal zijn 4.575 insecten gevangen en geteld. In 60% van de gevallen ging het om de kleine steekvlieg (*Haematobia irritans*) en in 30% van de gevallen om de stalvlieg (*Stomoxys*). Slechts 3% betrof insecten die niet vallen onder de categorie vliegen. Van deze insecten ging het in minder dan 1% om nuttige soorten als zweefvliegen, (nacht)vinders, etc. De ongewenste bijvangst lijkt dus zeer gering (figuur 3), maar om het zeker te weten is meer monitoring nodig.





Figuur 3: Resultaten monitoring vliegenvaal (vangst van 12 t/m 20 juli 2021). Het gaat in de figuur om aantallen vliegen.

- Haematobia (kleine steekvlieg)
- Stomoxys (stalvlieg)
- Musca autumnalis (herfstvlieg)
- Musca domestica (huisvlieg)
- Morellia (ook oogvlieg)
- Tabanidae (dazen)
- Overige vliegen
- Overige insecten

MECHANISCHE VLEGENVAALEN

Bij het ontwerp en gebruik van een mechanische vliegenvaal zijn verschillende zaken van belang, zoals materiaal, afmetingen en locatie. Koeien zijn sterk dus de constructie moet stevig zijn. Een stalen frame is aan te bevelen. De val dient zo te worden ontworpen en geplaatst dat de koeien er rustig en vertrouwd doorheen kunnen lopen. Hierbij is enige vorm training/gewenning van belang. Tenslotte dient bij het ontwerp eraan gedacht dat de ongewenste vliegen maximaal worden afgevangen, maar ongewenste bijvangsten, zoals bijvoorbeeld vlinders en andere nuttige insecten, dienen beperkt te blijven.

AFMETINGEN EN LOCATIE

De val dient een zodanige grootte te hebben dat een koe er doorheen kan lopen, maar dat de borstels wel tegen de zijanten en over de rug van de koe gaan. Dit hangt mede af van het ras en de leeftijd en daarmee het formaat van de koe. De veehouder kan kiezen voor een wat bredere variant, zodat meerdere koeien tegelijk door de val kunnen (zie figuur 4, linkerfoto). Dit verhoogt de doorstromingsnelheid, maar verhoogt ook het risico op schade aan de val, aangezien koeien elkaar mogelijk tegen de zijkant drukken.



Figuur 4: Twee verschillende vallen die zijn gemaakt door deelnemende veehouders. De linker val heeft een iets bredere opzet dan de rechter.

Ook de locatie van de val vraagt aandacht. De veehouder moet in zijn dagelijkse werkzaamheden geen hinder ondervinden. Tijdens de test hebben de meeste veehouders gekozen voor plaatsing naast het koepad. Door met een hek of stroomdraad de koeien door de val te leiden, "moeten" ze er doorheen op het moment dat ze naar binnen en buiten gaan. Eén veehouder plaatste de val in een natuurgebied. Daarbij is noodzakelijk dat met behulp van afrastering de koeien 'in een treintje' door de val gestuurd worden als ze van het ene gebied naar het andere willen. Terreinbeherende organisaties moeten dan wel bereid zijn het beheer daaraan aan te passen.

KOEGEDRAG EN ACCEPTATIE

De ervaring leert dat koeien, na plaatsing van de val, niet direct door de val lopen, maar hieraan moeten wennen (figuur 5). Belangrijk is om hen de tijd te geven om aan de val te wennen en koeien niet te dwingen. Zo kan de veehouder ervoor kiezen om eerst geen borstels te plaatsen, zodat de kans groter is dat ze door de val lopen.

Vervolgens kunnen de borstels één voor één teruggehangen worden, waarbij de opening steeds nauwer wordt. Ten alle tijden dient een opening zichtbaar te zijn. Daarnaast is het zo dat de kleur van de borstels ook van belang is. Blauw heeft de voorkeur.

Tenslotte zou jongvee al kunnen gaan wennen door bijvoorbeeld borstels op te hangen in de stal. Zo leert het vee van jongs af aan de borstels kennen. Het opvolgen van deze aanbevelingen vergroot de kans dat koeien de val accepteren en gebruiken.



Figuur 5: Koe loopt door vliegenva.

AFVANGEN VLIEGEN

Om het (af)vangen van de plaaginsecten zo optimaal mogelijk te laten verlopen zijn de volgende zaken van belang. Allereerst dient er een licht-donker gradiënt te zijn. Vliegen zijn geneigd om naar het licht te vliegen. De boven- en of zijkant van de val dient dus voldoende daglicht door te laten. De borstels daarentegen dienen juist donker van kleur te zijn, zodat de vliegen hier juist van wegvliegen na contact met de borstels. Ook dienen de openingen in het gaas, waar de vliegen doorheen lopen, de juiste grootte te hebben. Indien de openingen te groot zijn kunnen de vliegen gemakkelijk weer ontsnappen en is de kans op ongewenste bijvangst van bijvoorbeeld vlinders groter. Indien de openingen te klein zijn kunnen de vliegen er niet door en worden ze niet "afgevangen".

Een bouwtekening van de vliegenva is te vinden op:

<https://www.clm.nl/uploads/vliegenva.pdf>. Het bouwen van de vliegenva kost – behalve de arbeid – een paar honderd euro aan materialen.



CONCLUSIES

De mechanische vliegenva is goed inpasbaar op een (melk)veebedrijf. Een goed doordacht ontwerp is cruciaal voor een effectief werkende val, denk aan kleur en type borstels, gekozen materialen, licht-donker gradiënt en manier van afvangen.

Het vee geleidelijk laten wennen aan borstels en uiteindelijk de val is erg belangrijk.

De meeste plaag-vliegen worden afgevangen met deze val.

Ongewenste bijvangst blijven zeer beperkt.

Een gecombineerde aanpak van bedrijfsmaatregelen, waaronder de mechanische vliegenva, kan leiden tot een flinke beperking en het achterwege laten van chemische vliegenbestrijdingsmiddelen.



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland



PROVINCIE ■■ UTRECHT



COLOFON

Deze flyer is een uitgave van CLM Onderzoek en Advies en is tot stand gekomen dankzij bijdragen van de EU en de provincie Utrecht in het kader van het POP-programma.

Met dank aan:

Melkveehouders Gert-Jan en Arjen Kool (Hei- en Boeicop), Wijnand de Wit (Benschop) en Max van Tilburg (Breukelen), Ronald Rongen (Low Stress Stockmanship Europe), Joop Prijs (Haren).

Tekst: Eric Hees, Joost Lommen en Roy Gommer (CLM Onderzoek en Advies)

Foto omslag: Roos van Bijnen



Ontwerp: No.46 Designs

- december 2021 -



AVOID